

## أسئلة مراجعة الفصل

### استخدام المفردات

املاً الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة:

- 1- قيمة ..... للقاعدة أكثر من 7.
- 2- كمية المذاب في المحلول تمثل .....
- 3- كمية المذاب التي تذوب في 100 جرام من المذيب تمثل .....
- 4- ..... هو المادة التي تذوب لتكوين محلول.
- 5- التفاعل بين حمض وقاعدة يُسمّى .....
- 6- ..... لها تركيب ثابت.

### تثبيت المفاهيم

- 7- أي مما يلي محلول؟
  - أ- الماء النقي.
  - ب- كعكة الزبيب.
  - ج- النحاس.
  - د- الخل.
- 8- أي نوع من المركبات التالية لا يذوب في الماء؟
  - أ- القطبية.

ب- الأيونية.

ج- غير القطبية.

د- المشحونة.

9- ما نوع جزيء الماء؟

أ- قطبي.

ب- أيوني.

ج- غير قطبي.

د- راسب.

10- عند إذابة مركبات الكلور في ماء البركة، ماذا يمثل الماء؟

أ- السبيكة.

ب- المذيب.

ج- المحلول.

د- المذاب.

11- أي مما يلي يمكن التقليل منه للحد من ذوبان المادة الصلبة في السائل؟

أ- حجم الجزيئات.

ب- الضغط.

ج- درجة الحرارة.

د- حجم العبوة.

12- أي الأحماض التالية يُستخدم في العمليات الصناعية لتنظيف الفلزات؟

أ- الهيدروكلوريك.

ب- الكربونيك.

ج- الكبريتيك.

د- النيتريك.

13- تم تحضير محلول بإضافة 100 جرام من هيدروكسيد الصوديوم NaOH الصلب إلى 1000 مل ماء. فماذا تمثل المادة الصلبة NaOH ؟

أ- محلول.

ب- مذاب.

ج- مذيب.

د- مخلوط.

14- أي التراكيز المتساوية الآتية ينتج هيدرونيوم أكثر في محلول مائي؟

أ- القاعدة القوية.

ب- القاعدة الضعيفة.

ج- الحمض القوي.

د- الحمض الضعيف.

15- العصارة الصفراء سائل حمضي يفرزه الجسم للمساعدة على الهضم، وتركيز أيونات الهيدرونيوم فيه عالٍ. ما الرقم الهيدروجيني المتوقع له؟

أ- 11

ب- 7

ج- أقل من 7

د- أكبر من 7

16- ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضاد للحموضة؟

أ- يصبح أكثر حمضية.

ب- يزداد تركيزه.

ج- يُخَفَّف.

د- يتعادل.

## التفكير الناقد

17- **استنتج.** لماذا تتكون الرواسب في أحواض المغاسل والاستحمام؟

18- **وضح.** كيف تحصل على محلول مخفف من حمض قوي؟

19- **استخلص النتائج.** يضاف مانع التجمد في مبرد السيارة (الرادياتير) لمنع تجمد الماء فيه في أشهر البرد. ويقوم أيضاً بمنع غليان الماء أو ارتفاع درجة حرارته فوق درجة الغليان. كيف يقوم بذلك؟

## استخدم التوضيح التالي للإجابة عن سؤال 20



20- **فسّر.** يستخدم الكيميائيون كواشف مختلفة. من المهم استخدام الكاشف الصحيح؛ حيث يتغير اللون عند الرقم الهيدروجيني المناسب، وإلا كانت النتيجة مضللة. اعتماداً على الشكل، ما الكواشف التي تُستخدم ليتغير اللون عند كل من القيمتين 2 و 8؟

21- **وضّح.** يمكن لجزيئات الماء أن تنفصل إلى أيونات  $H^+$  و  $OH^-$ . ومن المعلوم أن الماء مادة متردد، أي يمكن أن تمثل حمضاً أحياناً وقاعدة أحياناً أخرى في التفاعلات الكيميائية. كيف يحدث ذلك؟

22- **صف.** كيف يتكون محلول (سائل - صلب)؟ وكيف يختلف هذا المحلول عن محلول (سائل - غاز)؟ وكيف يختلف هذان الاثنان عن محلول (سائل - سائل)؟ أعطِ مثالاً على كل نوع.

23- **قارن.** بين المخاليط المتجانسة والمخاليط غير المتجانسة من خلال مخاليط مستخدمة في الحياة.

24- **كوّن فرضية.** يفور الشراب الغازي الدافئ أكثر من البارد عند فتح علبته. فسّر ذلك معتمداً على ذائبية ثاني أكسيد الكربون في الماء.

25- **كتابة مقالة.** اكتب مقالة توضح فيها الاختلافات بين المادة النقية والمخلوط.

26- **الذائبية.** مستخدماً الرسم البياني للذائبية أدناه، قدّر ذائبية كل من كلوريد البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم في الماء عند 80°س.



27- **تركيز العصير.** إذا عملت شراباً في وعاءٍ سعته 1000 مل، فما حجم مسحوق العصير الذي وضعته لتكون نسبة العصير في الشراب 18%؟